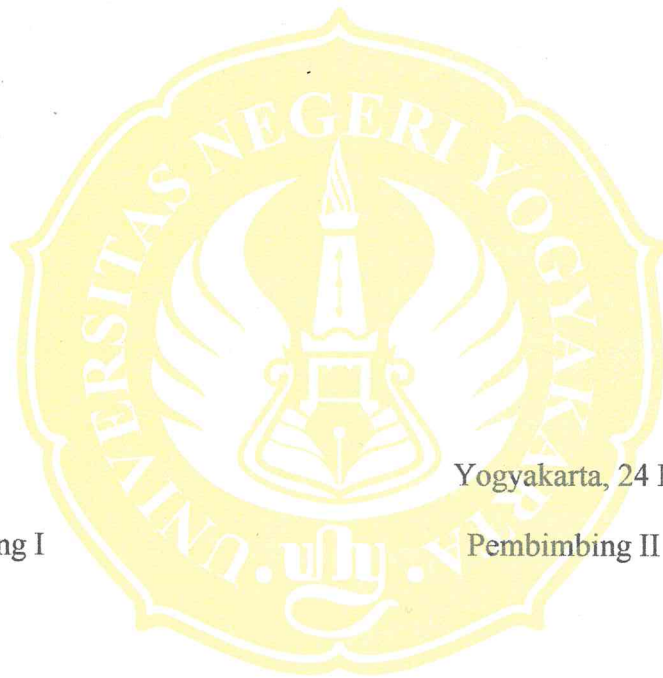


## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Pelaksanaan Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) pada Pembuatan Besengek Tempe Koro Benguk (*Mucuna Pruriens*) di Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo”** yang disusun oleh Tinuk Noviakorniyati, NIM 12308144034 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 24 Mei 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

**dr. Tutiek Rahayu, M.kes**  
NIP. 196809171997032001

**Anna Rakhmawati, M.Si**  
NIP. 197701022001122002

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pelaksanaan Cara Produksi Pangan yang Baik Pada Pembuatan Besengek Tempe Koro Benguk ( *Mucuna pruriens* ) di Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo” yang disusun oleh Tinuk Noviakorniyati, NIM 12308144034 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 6 Juni 2017 dan dinyatakan Lulus

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
<u>dr. Tutiek Rahayu, M. Kes</u> NIP. 196809171997032001	Ketua Penguji		15/6/17
<u>Anna Rakhmawati, M.Si</u> NIP. 197701022001122002	Sekretaris Penguji		16/6/17
<u>Yuliati, M. kes</u> NIP. 195507141983032003	Penguji I (Utama)		19/6/17
<u>drh. Tri Harjana, M.P</u> NIP. 196012121988031004	Penguji II (Pendamping)		16/6/17

Yogyakarta, 19 Juni 2017

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

  
Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Nama : Tinuk Noviakorniyati

Tempat, tanggal lahir : Blora, 27 November 1993

Alamat : Jl Musi no 24 Blora, RT 04/RW 01 Jenar, Blora

Prodi : Biologi

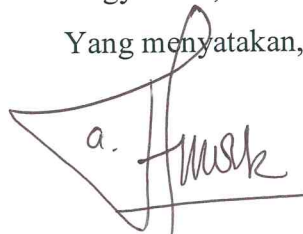
Fakultas : MIPA

Skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya, jika tidak asli

Yogyakarta, 16 Juni 2017

Yang menyatakan,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'a. Hmsk', enclosed within a hand-drawn triangular border.

Tinuk Noviakorniyati

NIM. 12308144034

## MOTTO

Allah adalah segalanya.

Keluarga adalah harta yang paling berharga.

Hidup adalah sebuah proses menjadi lebih baik untuk kehidupan akhirat yang kekal.

Cintailah apa yang kau kerjakan, dan selesaikan apa yang kau mulai.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Segala Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya dalam kehidupan saya.

Orang tua saya tercinta, Bapak Abdul Kodir dan Almarhumah Ibu Hindaryati terima kasih untuk selalu memberikan segala dukungan dan kasih sayang kepada saya

Kakak saya tercinta, Tatang Kornawan, S.T yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil.

Keluarga besar saya dari Almarhumah Ibu Sumini dan Almarhumah Ibu Sholikhah terima kasih atas dukungan yang tidak terhingga.

Dr. Suyanta, terima kasih atas bantuannya

Maria Olivia Ero Blikon dan Martha Lina Silalahi, sahabatku tercinta Terimakasih sudah menjadi teman curhat, teman main, teman yang bisa diajak kompromi, kalian luar biasa.

Keluarga besar UNSTRAT UNY dan CES terima kasih atas segala ilmu dan kesempatan yang luar biasa yang tidak mungkin saya lupakan.

Orang –orang di sekeliling saya yang telah mendukung secara moril

**PELAKSANAAN CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB)  
PADA PEMBUATAN BESENGEK TEMPE KORO BENGUK  
(*Mucuna pruriens*)  
DI DESA BUMIREJO, KECAMATAN LENDAH, KABUPATEN  
KULON PROGO**

Oleh:

Tinuk Noviakorniyati  
NIM. 12308144034

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pelaksanaan CPPB berupa titik kritis pada pembuatan besengek tempe koro benguk di Desa Bumirejo, mutu produk tempe dan besengek tempe koro benguk ditinjau dari syarat fisik, kimia dan mikrobiologis serta mengetahui hubungan hasil pelaksanaan CPPB dengan Mutu Produk yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif.

Metode observasi langsung ke pembuatan dilakukan pada tanggal 2 Januari-28 April 2017. Lokasi pengambilan sampel obyek di dua pembuat di Desa Bumirejo. Metode penentuan lokasi pengambilan subyek secara *purposive sampling*. Botol steril yang digunakan mengambil sampel obyek disterilisasi secara aseptik, lalu sampel obyek diambil dari tempat pembuatan kemudian dimasukkan ke dalam botol. Sampel langsung diuji kualitas mutu biji benguk, tempe, besengek tempe koro benguk dan air bersih berdasarkan syarat fisik, kimia dan mikrobiologis. Syarat fisik adalah warna, rasa, bau, dan tekstur. Syarat kimia adalah pH, massa, jenis BTM dan syarat mikrobiologis adalah uji Angka Paling Mungkin (APM) *E.coli*.

Hasil penelitian menunjukkan titik kritis pembuatan besengek tempe koro benguk pembuat A dan pembuat B pada hygiene dan sanitasi tempat, peralatan serta karyawan tidak berPHBS. Mutu produk tempe koro benguk pembuat A tidak memenuhi syarat mikrobiologis Peraturan BPOM RI No. HK.00.06.1.52.4011. Pembuat B tidak memenuhi syarat fisik, kimia SNI 01-3144-2009 dan syarat mikrobiologis Peraturan BPOM RI No. HK.00.06.1.52.4011, sehingga tempe tidak aman dikonsumsi. Mutu Besengek kedua pengusaha memenuhi syarat fisik dan kimia SNI 01-3144-2009 dan syarat mikrobiologis Peraturan Kepala BPOM RI No. HK.00.06.1.52.4011, sehingga aman untuk dikonsumsi.

Kata Kunci : CPPB, Tempe Koro Benguk, Besengek Tempe Koro Benguk

**IMPLEMENTATION GOOD MANUFACTURING PRODUCT (GMP) IN  
PRODUCTION BESENGEK TEMPE KORO BENGUK (*Mucuna pruriens*),  
BUMIREJO VILLAGE, KULON PROGO**

Writer:

Tinuk Noviakorniyati  
12308144034

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to know the result of CPPB implementation in the form of critical point on the manufacture of besengek tempe benguk in Bumirejo Village, the quality of tempe and besengek tempe benguk products from physical, chemical and microbiological requirements.

This research is comparative research, observation method. The location of sampling objects in two makers. Method of determining subject taking by purposive sampling. Samples were tested quality of seed quality, tempe, besengek tempe benguk and clean water based on physical, chemical and microbiological requirements.

Result of research, critical point of manufacture besengek tempe benguk maker A and maker B on hygiene and sanitation place, equipment and employees not berPHBS. The quality of the product tempe benguk maker A does not meet the microbiological requirements of BPOM RI Regulation no. HK.00.06.1.52.4011. Producer B does not meet the physical, chemical requirements SNI 01-3144-2009 and microbiological requirements BPOM RI Regulation no. HK.00.06.1.52.4011, tempe is not safe to eat. Besengek Quality of both entrepreneurs meet the physical and chemical requirements SNI 01-3144-2009 and microbiological requirements Regulation of the Head of BPOM RI. HK.00.06.1.52.4011, so it is safe for consumption.

**Keywords:** GMP, Benguk tempeh, Besengek benguk tempeh

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beserta seluruh kaum muslimin.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan baik dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hartono, Selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan bimbingan dan kebijaksanaan, baik dalam mengajar maupun memimpin fakultas.
2. Dr. Paidi, M.Si, Selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk menyusun skripsi ini.
3. Dr. Tien Aminatun, M.Si., selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.
4. dr. Tutiek Rahayu, M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan kesabaran dan telah memberikan waktu serta pemikirannya hingga terselesainya skripsi ini.
5. Ibu Anna Rakhmawati, M.Si Selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan kesabaran dan telah memberikan waktu serta pemikirannya hingga terselesainya skripsi ini.
6. Keluarga Pengusaha di Sempu dan Pereng yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik
7. Kepala Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta
8. Pemerintah Kabupaten Kulon Progo atas izinnya untuk dapat melakukan penelitian di Kabupaten Kulon Progo.



9. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo atas kerjasamanya sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Demikian kata pengantar ini sebagai rasa syukur penulis kepada Allah SWT, kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam proses penyusunan proposal, penelitian dan penyusunan skripsi ini hingga selesai hingga memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir skripsi ini.

Yogyakarta, 4 Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Perumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Definisi Operasional.....	5

**Halaman**

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tempe.....	6
1. Koro Benguk.....	6
2. Besengek Tempe Koro benguk.....	7
3. Syarat mutu tempe.....	8
B. Bahan toksik Dalam Besengek Tempe Koro Benguk.....	9
1. HCN.....	9
2. Asam fitat.....	11
C. Air Bersih.....	12
D. Bakteri <i>E. coli</i> .....	15
E. Pengujian angka paling mungkin <i>E.coli</i> .....	18
F. Bahan tambahan pangan.....	19
1. Asam Glutamat.....	19
2. Natrium Klorida (NaCl).....	21
3. Ragi/ Laru.....	22
4. Abu dapur.....	20
G. Cara Produksi Pangan yang Baik.....	23
Ruang Lingkup	
H. Kerangka Berfikir.....	27

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
1. Tempat.....	28
2. Waktu.....	28
C. Obyek Penelitian.....	29
D. Populasi dan Sampel.....	29
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	30

**Halaman**

E. Metode Pengumpulan Data.....	30
F. Instrument Penelitian.....	32
1. CPPB.....	33
2. Uji Mutu.....	34
G. Prosedur Kerja.....	35
1. Tahap Penentuan Lokasi.....	36
2. Tahap Pengambilan Data.....	37
a. Uji Fisik.....	37
b. Uji Kimia.....	38
c. Uji Mikrobiologi.....	38
H. Analisis Data.....	39

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. HASIL**

1. Penilaian Uji Fisik, Hygiene dan Sanitasi.....	40
2. Mutu Produk Besengek Tempe Koro Benguk.....	42
a. Kualitas Fisik.....	42
b. Kualitas Kimia.....	46
c. Kualitas Mikrobiologi.....	50
3. Hasil Uji Klimatis.....	54
4. CPPB Pada Pembuatan Besengek.....	55
a. Penetapan Spesifikasi Bahan Baku.....	55
b. Penetapan Cara Produksi yang Baku.....	56

### **B. PEMBAHASAN**

1. Penilaian Fisik, Hygiene dan sanitasi.....	57
a. Fisik, Bangunan dan Fasilitas.....	57
b. Pencahayaan.....	61
c. Penghawaan.....	62
d. Fasilitas Cuci Tangan.....	62
e. Ruang Pengolahan Makanan.....	63

### **Halaman**

f. Karyawan.....	64
g. Bahan Makanan.....	65
h. Perlindungan Makanan.....	66
i. Peralatan Makan dan Masak.....	67
j. Air Bersih.....	70
k. Pemeliharaan dan Perawatan Gedung.....	71
l. Sampah dan Air Limbah.....	72
2. Kualitas Mutu Produk.....	73
a. Kualitas Fisik.....	73
b. Kualitas Kimia.....	80
c. Kualitas Mikrobiologi.....	81
3. CPPB Pada Pembuatan Besengek dan titik kritis.....	82
a. Penetapan Spesifikasi Bahan baku.....	82
b. Penetapan Cara Pembuatan yang Baku.....	85
c. Penetapan Titik Kritis.....	91
d. Hubungan proses pembuatan dengan kontaminan cemaran pada mutu besengek tempe koro benguk.....	92

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	94
B. Saran.....	95

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Syarat Mutu Tempe Menurut SNI 01-3144-2009.....	9
Tabel 2. Kadar HCN dalam Kacang Koro Benguk.....	10
Tabel 3. Daftar Persyaratan Kualitas Air Minum Berdasarkan PERMENKES No 492/MENKES/PER/IX/2010.....	15
Tabel 4. Memasak Temperatur Internal Yang Seimbang.....	18
Tabel 5. Hasil Penilaian Fisik, Hygiene, Sanitasi dan Pengelolaan Lingkungan.....	41
Tabel 6. Kualitas Organoleptik Biji Benguk.....	43
Tabel 7. Kualitas Organoleptik Tempe Koro Benguk.....	45
Tabel 8. Kualitas Organoleptik Besengek Tempe Koro Benguk.....	46
Tabel 9. Kualitas Air Bersih.....	47
Tabel 10. Hasil Pengukuran pH Dan Bahan Tambahan Pangan.....	49
Tabel 11. Hasil Pengujian Angka Paling Mungkin (Apm) <i>E.Coli</i> Pada Biji Benguk, Tempe Koro Benguk, Besengek Tempe Koro Benguk Dan Air Sumur.....	53
Tabel 12. Kondisi Klimatis Rata-Rata.....	55
Tabel 13. Jenis, Jumlah Dan Spesifikasi Bahan Baku.....	56
Tabel 14. Hubungan Uji Fisik, Hygiene, Sanitasi Dan Pengelolaan Lingkungan Selama Pembuatan Terhadap Kualitas Bahan Baku Dan Bahan Tambahan Pangan Terhadap Kualitas Produk Akhir.....	105

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Skema Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 2. Skema Pembuatan Tempe Koro Benguk.....	52
Gambar 3. Pembuatan Besengek Tempe Koro Benguk.....	53